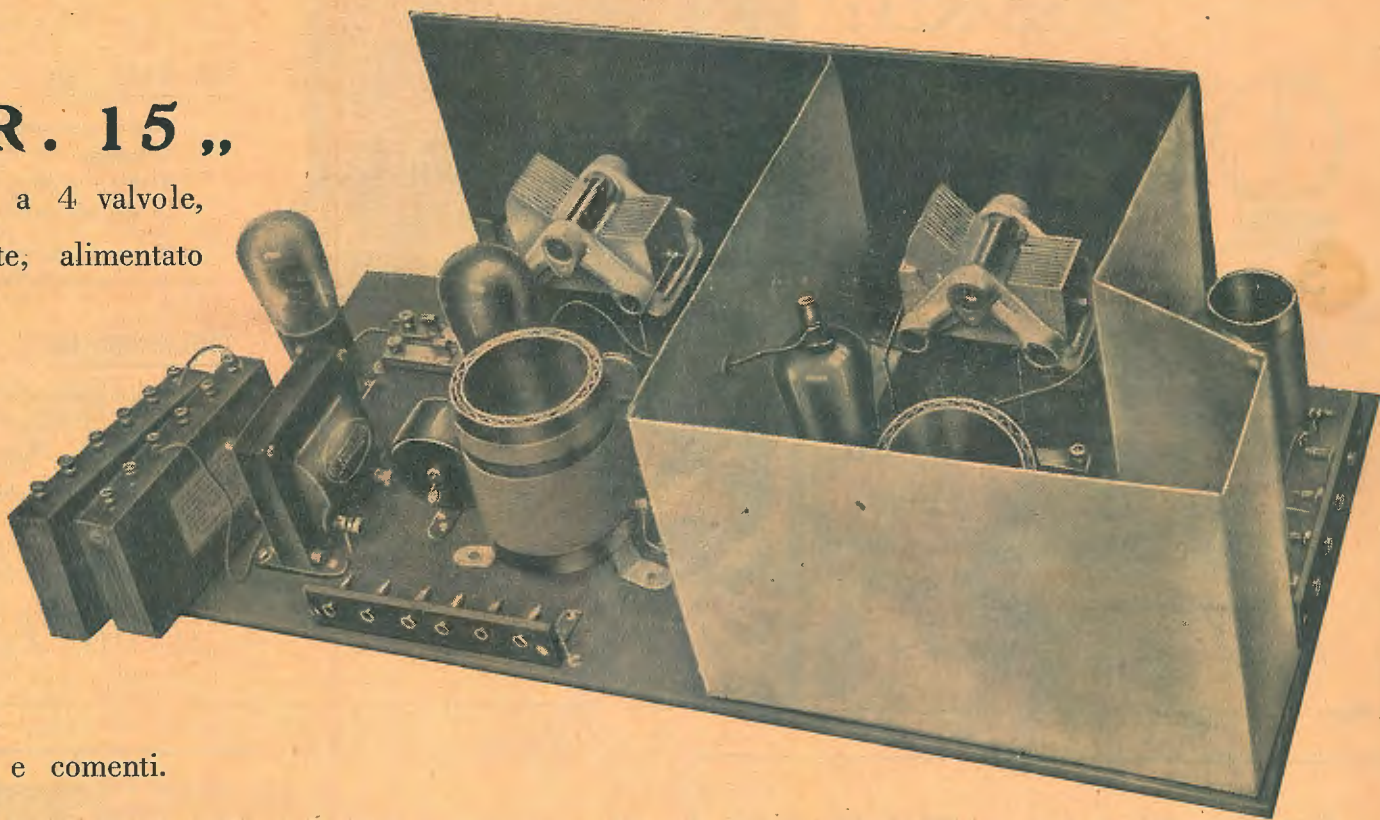
Conto Corrente Postale · 20 pagine - Cent. 50 · ANNO II - N. 22 - 10 Dicembre 1930

l'antenna

quindicinale illustrato dei radio-amatori italiani

In questo numero :

efficiente apparecchio a 4 valvole, di cui due schermate, alimentato in continua.

Inoltre : Come eliminare certi disturbi parassitari. - Un alimentatore per corrente continua. — Amplificatore di potenza in alternata — Echi e comenti.

AI LETTORI

Eccoci a dar l'esito del nostro *referendum* in merito al formato che l'*antenna* dovrà avere nel 1931. Ben 850 sono state le risposte da noi ricevute, risposte che sono a disposizione degli... increduli.

Dei votanti, 704 hanno optato a favore della trasformazione della rivista in 32 pagine, con formato della pagina lievemente ridotto, mentre 146 si sono mostrati dei... rigidi conservatori, ed hanno dato i loro suffragi al mantenimento del formato attuale. Noi siamo, com'è ovvio, del parere della gran maggioranza, anche perchè il raddoppio del numero delle pagine ci consentirà di aumentare il numero delle rubriche, dei collaboratori ecc., nonchè di distribuire meglio la pubblicità, che in questi ultimi fascicoli, lo riconosciamo, si era fatta invadente.

Della pubblicità, si capisce, non possiamo fare a meno, dato il prezzo al quale vendiamo la rivista, prezzo che verrà mantenuto al modesto limite attuale nonostante l'aumento del numero delle pagine. E' del resto in facoltà dei Lettori di metterci in condizioni di diradare la rèclame e di riservare quindi al testo la massima parte dello spazio: basta infatti che ci aiutino ad accrescere il numero degli abbonati. Se ciascuno degli abbonati attuali ce ne procurasse almeno un altro, quante belle cose ci sarebbero possibili! Si potrebbe scemare la pubblicità, aggiungere alle prossime 32 pagine una bella copertina a colori, pubblicare gli schemi costruttivi a grandezza naturale in foglio a parte, e, per dippiù, uscire ogni settimana coi programmi delle principali Stazioni europee.

L'abbonamento all'*antenna* non costa molto: con dieci lire, oltre a ricevere la rivista per un anno, si ha diritto a molte agevolazioni e si viene a far parte di una simpatica grande famiglia: una famiglia che — sia detto per ora in un orecchio! — noi pensiamo persino di poter riunire, una volta all'anno, in questa o quella delle grandi città italiane, affinchè i suoi numerosi componenti possano conoscersi, affiatarsi, aiutarsi anche... Le idee buone e belle non ci mancano. Il coraggio, nemmeno. Bisogna però che i Lettori, specie quelli che ci hanno seguiti fin dai nostri primi incerti passi ed hanno quindi potuto via via constatare i nostri progressi e convincersi della sicura fede e del vivo entusiasmo che animano l'attività nostra, ci diano una prova palmare della loro simpatia: abbonandosi, e procurandoci degli abbonati.

l'antenna

DIREZIONE, AMMINISTRAZIONE e PUBBLICITÀ
Via Amedei, 1 - MILANO (106) - Telef. 36-917

ABBONAMENTI:
ITALIA : un anno, lire 10; sei mesi, lire 6
ESTERO : un anno, lire 20; sei mesi, lire 12

Il silenzio radiofonico

Voi pensate subito che sotto questo titolo si nasconda un tranello, come sarebbe a dire: il silenzio radiofonico è d'oro, la parola radiofonica di Tizio o di Sempronio è... di piombo.

No. La dimostrazione facilissima del come si possa applicare il vecchio proverbio al nuovissimo miracolo, ve la farò un'altra volta; oggi voglio parlare del silenzio che segue ad ogni trasmissione, inspirandomi, nel ricordo, al più recente silenzio radiofonico che ha chiuso le recentissime super-trasmissioni di Arrigo Serato, Aureliano Pertile e Johannes Strauss.

All'ultimo tremolo dell'ultima nota che, naturalmente, potrebbe essere anche parola, fra il pubblico ascoltante e l'artista del microfono si scava improvviso l'abisso del silenzio radiofonico.

Pare, dico pare, si spezzi di colpo la catena ideale che vincola l'idolo all'adoratore, l'Unico alla folla anonima, e l'anima ne duole, quest'anima ch'è avvezza, nelle sale e nei teatri, ad impadronirsi della pausa per colmarla di sè coll'irruente manifestazione dell'applauso e del fischio.

Applauso, fischio, trionfo, insuccesso: il vero artista apprezza tanto l'uno che l'altro, se ne incorona, se ne martora; sta in guardia contro la perigliosa delizia, benedice il tormentoso cilicio, perchè sa che quella e non altra è l'inappellabile sentenza, la sua ricompensa, la sua guida, il suo ammaestramento sull'aspro cammino dell'arte.

Il microfono invece suggella l'ultimo tremolo dell'ultima nota col silenzio, col suo silenzio, ch'è il vero silenzio radiofonico.

Il soffio della *cadenza* di Beethoven, il sospiro di Andrea Chènier, l'agile sprizzo dei *Giuochi d'acqua* di Ravel, si sono spenti nella pausa tenebrosa come meteore, mentre l'anima del mondo martellava contro la parete sorda della materiata distanza.

Il silenzio radiofonico è la voragine della sonorità, è il risucchio dell'onda eterea, in cui ascoltatore ed artista sono attratti e devono fatalmente precipitare se non vogliono perdersi. Soltanto nel fondo di quella pausa sibillina essi possono ritrovarsi: guai a ritrarsi dall'abisso dopo l'ultima nota, guai a non abbandonarsi al vortice stuporoso che segue l'ultimo soffio, l'eco dell'ultimo soffio. Se l'ascoltatore gira di colpo la manopola in cerca d'altra musica o voce, se l'artista si divaga e s'allontana dal microfono l'incanto è rotto, la catena è spezzata; ma se l'artista colma quella voragine coll'ansia dell'attesa sua ineffabile, se l'ascoltatore vivifica quel silenzio con l'estasi della sua adorazione, allora ecco che il dono cade nel regno dello spirito e l'adoratore muto può riporlo nel santuario del suo cuore.

Di parole, di gesti, di applausi, qui non v'è bisogno. E nemmeno di fischi.

Hanno torto perciò coloro che compiangono l'artista del microfono come l'idolo di una chiesa murata o credono necessario lo sfogo della manifestazione veemente per il totale godimento della folla. E' tutta questione di intendersi.

V'è chi parla con favella risonante e chi parla con sguardo e sorriso; v'è anche chi non parla affatto, ritenendo superflua l'espressione se esiste il pensiero. V'è chi s'inginocchia dinanzi all'altare e supplica il suo Dio con gran gesta e gran voce, v'è chi guarda nima dell'ascoltatore e quella dell'artista; molto più intima ed individuale del contatto visivo e rumoreggiante d'ogni fine spettacolo, nella sala o nel teatro.

Si dice che la presenza visibile del pubblico incuora ed ispira, che la visibilità dell'artista completa il godimento, ma non si tiene calcolo dei fattori che trasformano il rito dell'arte in un baccanale. Se l'artista è grande, non vedrà la folla, cantasse, suonasse o parlasse pur anco al Metropolitan di New York

Radio - dispepsia

il mare, il monte ed il fiore e vi riconosce la Forza e la Bontà sempiterne; v'è anche chi non guarda affatto intorno a sè nè passa la soglia del tempio, ma crede che la più bella preghiera sia l'operare silenzioso ed incessante.

È questione di possibilità.

Ora la Radio, fra le tante sue virtù, ha anche quella di aiutare l'uomo ad incontrarsi ed intendersi nel mondo dello spirito. Essa lo arricchisce di possibilità nuove che stanno oltre il limite del quinto senso, oltre la soglia dell'apparriscente, nel mondo reale del sentimento e del pensiero.

Non v'è forse un altro momento della trasmissione che segni, come questo del silenzio radiofonico, l'intima comunione fra l'a-

o alla Scala di Milano in serata di gala; e chi non fischierebbe a teatro per non rivelare in pubblico il suo pensiero o per tema di allungare il muso nella smorfia, se ascoltatore, manda senza indugio il suo più nero disprezzo incontro a chi lo deluse, sulla tese corde dell'anima sua ambasciatrice. Dunque, a traverso la Radio, la comunione fra il pubblico e l'artista è oltre che più intima ed individuale anche e soprattutto più sincera, profonda, benefica. Ed allorchè è un Serato od uno Strauss che suona, un Pertile che canta, l'anima del mondo nella voragine palpitante del silenzio radiofonico si prostra in rendimento di grazie, mentre l'Unico in quell'adorazione si ritrova e si ristora.

Ariella

La Radio agli infermi, ai ciechi e ai derelitti
Sottoscrizione de "l'antenna"

Leggo che in Inghilterra si spera di poter donare, in occasione del prossimo Natale, un apparecchio Radio ad ogni povero cieco della Gran Bretagna e dell'Irlanda!

Stupisco. Mi pare di guardare cielo e mare, un elemento infinito, imponderabile, senza misura e senza tempo. Poi rileggo. Ma la notizia è esatta: *Un apparecchio ad ogni cieco povero del Regno Unito.*

E noi? Noi speriamo di donare, in occasione del prossimo Natale, *un apparecchio ad un povero cieco*, oppure ad un istituto di poveri orfani.

Uno ad uno! non uno ad ognuno. L'orizzonte dell'opera s'è rimpicciolito sino a farsi una goccia d'acqua, un occhio di azzurro.

Oh diversa ricchezza di speranza!

Pure uguale è l'amore che spinge, la passione che urge: ma forse uguale non è, nella coscienza della folla, il sentimento del dovere. Dovere di donare a chi non ha, dovere di soccorrere, dovere di fraternizzare.

Abbiamo in cassa cinquecentocinquantadue lire; non volete, amici lettori, fare un piccolo sforzo ciascuno, perchè la speranza del dono natalizio possa realizzarsi? Basta un piccolo sforzo di ognuno, un sacrificio minimo di tutti, perchè *uno* possa esser consolato.

Agevole per chi manda la quota d'abbonamento è aggiungere l'offerta al vaglia medesimo.

A.

Rimanenza in cassa	L.	374,20
G. Miniutti	»	2,—
G. Movilia	»	2,—
E. Fosson	»	2,—
P. Ferruccio	»	2,—
M. Lorenzoni	»	2,—
A. Monzardo	»	2,—
C. Vasino	»	2,—
N. N. - Roma	»	3,—
Silvio S. - Genova	»	2,—
Vitt. Martaretto	»	2,—
L. Biccolini	»	2,50
A. C. - Napoli	»	2,—
G. Garani	»	2,50
A. Ostinelli - Monza	»	5,—
B. Imperiali	»	2,—
M. Pozzo	»	2,—
A. Goreri	»	3,—
C. Grosso	»	2,—
E. Marchisio	»	6,—
Affezionato lettore - Parma	»	2,—
Dott. L. De Vecchi	»	2,—
Dott. F. Belli	»	2,—
Abbonato 518	»	2,—
E. Rupolo	»	2,—
D. Repetto	»	2,50
V. Caraccini	»	2,—
M. Actis	»	2,—
C. Dovara	»	2,—
G. Pelliccïari	»	3,—
F. Ostini	»	2,—
U. Falchlentner	»	3,—
A. B. C	»	2,—
A. Ortolani	»	4,—
A. Cauchi	»	2,—
W. Lupi	»	5,—
E. Figini	»	7,—
Assiduo - Genova	»	2,50
N. Tienne	»	3,25
E. Pedrotti	»	5,—
F. Carlotto	»	5,—
V. Pignapiana	»	5,—
A. Baccarini	»	2,—
A. Andreini	»	2,—
S. R. 1	»	2,—
M. De Rewche	»	2,50
C. Ludvig	»	2,—
S. Fanfarillo	»	4,—
G. Ranaldi	»	1,—
F. Gattuso	»	1,—
O. D'Alessandro	»	1,—
D. Fagiolo	»	1,—
L. Fiorentino	»	1,—
A. Addrizza	»	1,—
A. Botarelli	»	2,—
C. Novelli	»	2,50
A. Tardetti	»	2,50
A. Carrara	»	2,25
Abbonato forlivese	»	2,—
Abbonato 520	»	2,—
R. Afasi	L.	2,—
D. Vietti	»	2,50
Prof. L. Borio	»	2,50
L. Pezzoli	»	2,—
B. Mannelli	»	2,50
Spartaco S. R. 14	»	2,—
L. Martelletti	»	5,—
A. Filauri	»	2,—
G. Varriale	»	2,—
A. C. 12	»	2,—
U. Noris	»	2,—
Dott. F. Belli	»	2,—
Totale	**L.**	**552,20**

ECHI E COMENTI

Perchè, ma perchè si portano gli **annunciatori** al microfono?

Perchè, bisbiglia la suocera che la sa lunga, se ci fossero tutte donne come vuoi tu, quei malandrini di uomini sarebbero capaci di non voler pagare la tassa con la scusa che di **donne** ne hanno in casa, fin sopra i capelli...

* * *

La Rivale per antonomasia: ecco la Radio. Una Rivale che ci vive al fianco, entro la nostra casa, impassibile, capricciosa, invadente.

Da quando è entrata in casa mia, non si parla, non si ride, non si canta. Parla lei, ride lei, oh se ride! canta lei. Ma c'è di peggio. Non si ascolta nessuno altro che lei. Io, ormai, sono muta come un pesce, che **lui** certo non ha orecchi per me; pure talvolta scoppio di gelosia e gli dico a bruciapelo:

— Ma, santo cielo, perchè non ascolti anche me?

— Perchè — risponde **lui** tranquillo, riguardando la manopola — tu non hai l'interruttore.

* * *

Poichè tutti siamo un poco pazzi (già, anche lei che crede d'essere tutto savio, anzi lei più degli altri) dunque dicevo che giacchè ecc., ecc.: anch'io ho la mia brava mania e faccio collezione di stranezze radiofoniche. Per esempio: le antenne d'eccezione! Un pentolino di stagno nell'isola Sumatra, un tubo da stufa nella Groenlandia, una pepita d'oro nel Transvaal. Ma la più bella antenna d'eccezione è costituita dalla canna del gas di Monna Franceschina che senza apparecchio ed altoparlante **sente** la musica fluire con la fiamma dal rubinetto!

È il gas che canta!

Me, il gas mi suona con la bolletta.

* * *

L'ultima trovata dello scienziato J. H. Thompson è che la musica ha grande influenza sulla pressione sanguigna.

Egli assicura d'aver provato con seri esperimenti che un jazz aumenta sensibilmente la pressione; due, l'aumentano pericolosamente; tre, mettono il paziente in pericolo di vita.

Ci pensi l'**Eiar** che ci propina da qualche tempo i ballabili Jedo, Kadigia e Flor; ci pensi a tempo, se non vuole trovarci tutti morti, scoppiati di... rabbia. E allora, la tassa chi la pagherà?

* * *

Un frutticultore non sapeva più come salvare le sue meravigliose frutta dall'ingordigia degli uccelli, quand'ecco che gli viene in mente d'appostare fra i filari del frutteto un apparecchio ricevente a onde corte per captare la trasmissione americana alle prime ore del giorno.

Risultato ottimo.

Gli uccelli spaventati hanno abbandonato il campo.

Si vede che anche in America c'è un Blanche oppure un Ardau...

* * *

In Arles-en-Provence (Francia) si fanno le cose sul serio.

Per legge, è proibito l'uso degli altoparlanti dopo il tramonto.

Già si sapeva che qua e là pel mondo s'era chiusa la bocca all'altoparlante alle 22 o alle 23 o alle 24, salvaguardando così il diritto del povero mortale che vuole dormire in pace; ma ad Arles s'è detto: « Si cheti al tramonto del sole ».

Si vede che ad Arles si va ancora innanzi colla meridiana, e l'ora prima di notte è ancor quella segnata da Dio. Nelle metropoli piene di peccato, all'Ave Maria si comincia, viceversa, a muoversi, a vivere, a suonare, a danzare, a pettegolare, a bere, a mangiare, a morire... a morire per fino, sissignori, a morire di noia mal simulata, di stanchezza, di nausea... ma ohè, sempre al suono dell'orchestrina negra che ti sassofona il cervello sino all'idiozia.

Ad Arles invece si dorme nel bacio del Signore.

* * *

Come sono gentili oltre frontiera! Rilevando l'elezione di Marconi a presidente dell'Accademia d'Italia si osserva: Il grande Uomo sarà certo contento dell'onore, perchè, **dopo tutto**, per quanto di madre irlandese, non si può negare ch'egli sia nel suo cuore, italiano, un buon italiano!

Ah sì? Guarda che scoperta!

* * *

Leggiamo su di una rivista radiofonica inglese la letterina d'un ascoltatore a G. B. S. Ormai tutti sanno che G. B. S. non può essere che Bernard Shaw. La letterina dunque dopo essersi dilungata in ringraziamenti verso l'eminente drammaturgo per la mirabile lettura, fatta al microfono, d'una delle sue opere, finisce con questa frase entusiasta: — **oh G. B. S., leggici ancora una volta qualcosa di tuo e noi pagheremo volentieri doppia tassa!**

Amici miei carissimi, dopo ciò, non abbiamo potuto fare a meno di ripensare al nostro arcigrande commediografo, poeta, umorista Achille Campanile! L'avete ascoltato al microfono di Torino?

E non volete pagare una doppia tassa all'**Eiar** per il favore che ci ha largito?

Era un povero campanile senza campane, ma che colpa ci aveva lui se gliel'avevan rotte al Manzoni prima e al Carignano poi?

Come eliminare alcuni disturbi parassitari

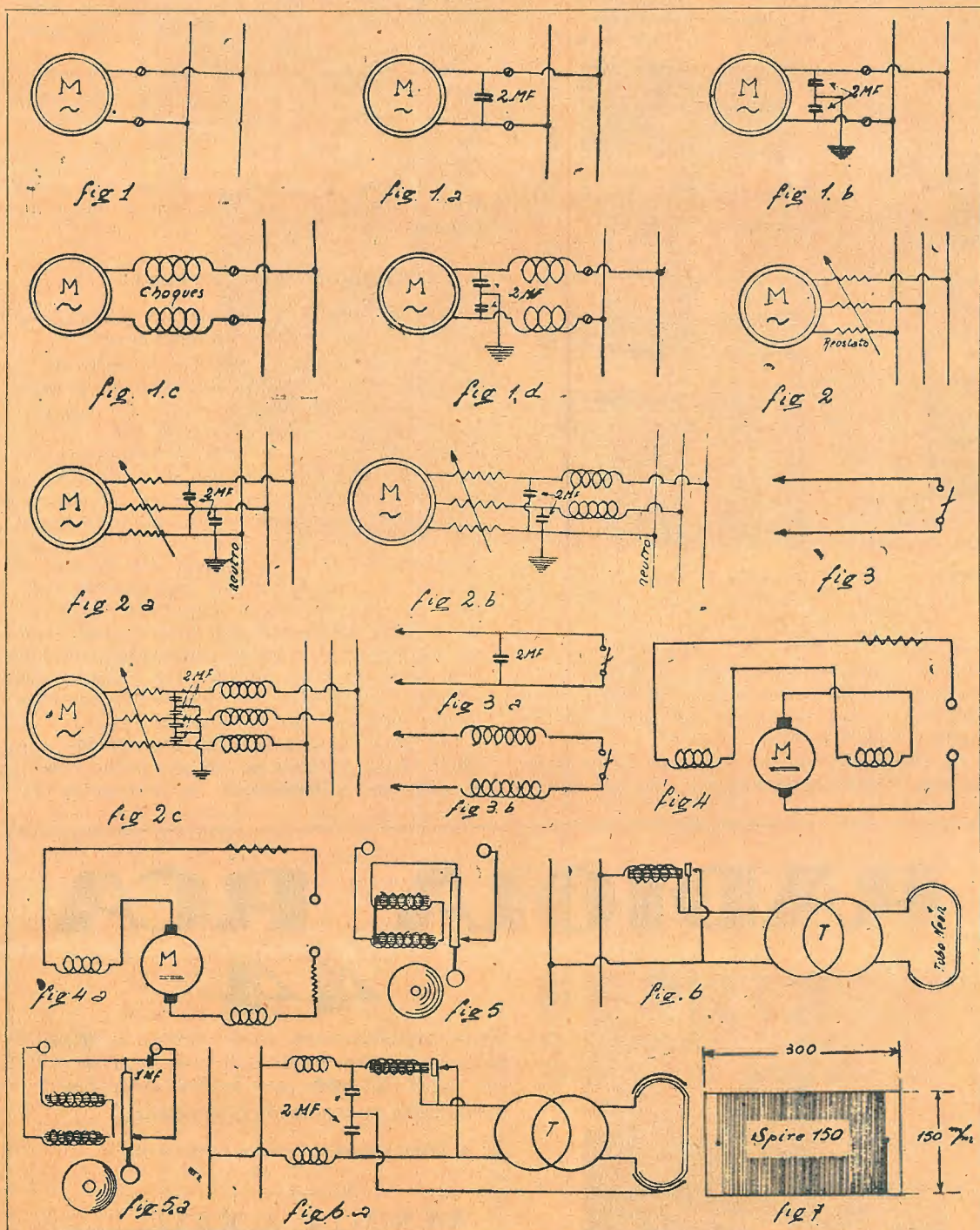
Diamo con queste note ai possessori di apparecchi radio alcune indicazioni che li mettano in grado di eliminare, almeno in parte, i disturbi parassitari arrecati da motori, campanelli, interruttori, lampade al neon ecc.

È ovvio però che questi dati non sono completi nè possono servire a tutti i casi, in quanto ogni caso dovrebbe essere studiato singolarmente.

In queste note riassumiamo e studiamo i casi più frequenti di disturbi e indichiamo il modo più facile per eliminarli, tenendoci a disposizione di chi vorrà interpellarci.

Due sono i sistemi più comunemente usati per eliminare i disturbi, sistemi che possono venire, molto vantaggiosamente, combinati. Il primo consiste nel mettere in parallelo ai morsetti dell'apparecchio perturbatore uno o più condensatori fissi di forte capacità ed isolati almeno al doppio della tensione in giuoco; il secondo nel mettere in serie sui conduttori delle self semplicemente avvolte su tubo di bachelite di grande diametro con filo adatto all'intensità assorbita.

Gli apparecchi che più disturbano sono i domestici, come piccoli motori per ventilatori, macchine da cucire, aspiratori, frigoriferi, macina-caffè ecc.; suonerie elettriche, interruttori, réclames luminose al neon.

Vediamo questi casi generali.

a) Piccoli motori in genere (fig. 1). — Funzionano generalmente sulla rete di illuminazione e danno nell'apparecchio ricevente rumore simile al friggere di frittura ed un ronzio continuo. Per eliminare il disturbo basta mettere in parallelo ai morsetti del motore un condensatore fisso da 2 MF (fig. 1-*a*) oppure una serie di due condensatori della stessa capacità (fig. 1-*b*) le cui armature comuni saranno collegate a terra. Altro sistema consiste nell'intercalare in serie sui fili del cordone di alimentazione (fig. 1-*c*) due self di choque oppure, come a fig 1-*d*, combinare i due sistemi.

Alla figura 2 è rappresentato un motore per corrente bifase con neutro oppure trifase. I disturbi arrecati si potranno eliminare nel caso di corrente bifase con neutro unendo le due fasi attraverso condensatori col neutro che sarà posto a terra o con self (fig. 2-*a* e 2-*b*). Se la corrente è trifase si porrà su ogni fase una self di choque, oppure una serie di due condensatori posti a terra, oppure i due sistemi combinati (fig. 2-*c*).

Per motori a corrente continua invece i disturbi potranno essere eliminati effettuando connessioni simmetriche (fig. 3 e 3-*a*).

b) Interruttori a mano ed automatici. — Danno all'apertura ed alla chiusura dell'apparecchio un forte schiocco causato dall'arco formantesi fra i contatti (fig. 4).

Un condensatore fisso (fig. 4-*a*) o delle self (fig. 4-*b*) eliminano l'inconveniente. Ottima anche la combinazione dei due sistemi come a fig. 1-*d*.

c) Suonerie (fig. 5). — Il piccolo arco scoccante tra la punta regolatrice ed il martelletto provoca nell'apparecchio ricevente uno schioccare continuo. Un condensatore fisso da uno oppure due MF messo in parallelo fra la vite di regolazione ed il martelletto (fig. 5-*a*) elimina l'inconveniente.

d) Lampade al neon. — Queste lampade oggi vastamente impiegate per reclame luminosa (fig. 6) danno un forte e continuo ronzio nell'apparecchio ricevente, specie se esse sono difettose. Alla fig. 6-*a* diamo il sistema di eliminare se non totalmente almeno in parte un tale ronzio assai fastidioso.

Come si vede basta blindare il retro del tubo e montare sui fili di entrata due choque ed una serie di due condensatori da 2 MF le cui armature comuni saranno collegate alla blindatura ed alla terra.

Le self di choque (fig. 7) dovranno essere avvolte su tubo di bachelite del diametro di mm. 150 lungo circa 300 mm.. Esse comporteranno 150 spire di filo da 1 a 4 mm. di diametro due coperture cotone a seconda della tensione e corrente assorbita dagli apparecchi perturbatori.

Ricordiamo ancora che i condensatori dovranno essere provati ad una tensione almeno doppia di quella di esercizio.

Le armature metalliche degli apparecchi sarà bene siano collegate a terra.

Ing. E. ULRICH

S. R. 15 - Un apparecchio a 4 valvole

ALIMENTATO DALLA CORRENTE CONTINUA

Il gran numero di lettere già pervenuteci ci fa ritenere che la descrizione dell'*S. R.* 15 sia attesa da moltissimi lettori.

La cosa alquanto ci sorprende, perchè con l'avvento dell'alimentazione in alternata credevamo che pochi fossero ancora gli amatori dell'alimentazione in continua. Ma il fatto può forse essere facilmente spiegato se si pensa che la maggior parte dei dilettanti, possedendo ancora un accumulatore ed una batteria anodica, vogliono usarli fino all'ultimo. Perciò, non possiamo certo dar loro torto, anche perchè l'alimentazione in continua, tolta la questione della comodità e, se vogliamo, della economia, non ha proprio nulla da... rimproverarsi al cospetto dell'alimentazione in alternata.

T1 T2 T3

Premesse.

L'*S.R.* 15, l'abbiamo detto a suo tempo, non è che il circuito dell'*S.R.*14 alimentato in continua. Il rendimento dei due apparecchi è identico. A volerlo sommariamente giudicare, il circuito dell'*S. R.* 15 non presenta nulla di particolare, di sbalorditivo, e, diranno molti lettori, avrebbe potuto essere sostituito da altro più moderno, più recente. Rispondiamo che il circuito è invece modernissimo e che la sua modernità consiste nella semplicità, e, soprattutto, nel suo grande rendimento, ottenuto sia mediante un'accurata scelta del materiale, sia attraverso un severo controllo dei trasformatori ad alta frequenza.

Nella costruzione dell'*S.R.*15 si è cercato di rendere minime le perdite; l'accoppiamento fra le valvole è stato curato in modo del tutto particolare, sì da ritrarre da esse tutta quella amplificazione e quella selettività che son compatibili con la più perfetta stabilità.

Se si dà uno sguardo alle infinite riviste di radiotecnica che si pubblicano nel vasto mondo ci si può facilmente convincere che le moderne tendenze più che vertere verso nuovi circuiti, verso nuovi principii, tendono soprattutto alla perfettibilità del materiale, di tutto ciò che entra a far parte di un apparecchio radio-ricevente, perchè il materiale stesso è ben lontano dal rendere oggi quello che in realtà dovrebbe. Ad esempio, l'enorme amplificazione di cui è suscettibile la valvola schermata è tutt'oggi ben lungi dall'essere interamente sfruttata. Ora, se si vuole tenere conto delle esperienze e degli studi che vanno compiendo i radiotecnici di tutto il mondo sulla meravigliosa valvola schermata, possiamo andar ben certi che in un prossimo domani il rendimento odierno di un apparecchio a quattro, cinque valvole, lo si otterrà con un molto minor numero di valvole.

I trasformatori intervalvolari da noi costruiti per l'*S.R.*15, quantunque a prima vista non sembrano presentare proprio nulla di speciale, sono tali da permettere la realizzazione di una amplificazione veramente elevata ed una selettività, sebbene inferiore a quella di una perfetta Ultradina, più che bastevole per la ricezione nitida e distinta delle Stazioni aventi lunghezza d'onda molto prossime fra loro.

Allo scopo di portare l'apparecchio ad un alto grado di efficienza, siamo stati costretti a rendere la manovra un pochino più difficile che nell'*S. R.* 10; i dilettanti però non hanno nulla da temere, ed anzi rimarranno compensati dal fatto che, dopo alcune ore di pratica, potranno procurarsi la soddisfazione di ricevere, con o senza presa di terra, e con un'aereo di appena tre-quattro metri, un numero considerevole di Stazioni.

La qualità veramente musicale della riproduzione l'abbiamo conseguita con un piccolo trasformatore Ferranti, rapporto 1/3 ½ (A. F. 4). Per valvola finale abbiamo fatto anche uso del pentodo della *Orion*; con esso la riproduzione è nitida e potente.

Il trasformatore a bassa frequenza (Ferranti), come è facile supporre, può essere sostituito con altro, scegliendolo fra quelli delle marche più accreditate. A questo punto riteniamo quasi necessario ricordare ai lettori che preferiscono il materiale di questa o di quell'altra Casa, che noi siamo assolutamente impossibilitati a provare in ogni apparecchio tutta l'infinita gamma di condensatori, trasformatori, valvole ecc. ecc. oggi in commercio.

Si tratterebbe di fare cento montaggi, cento messe a punto! Da ciò la necessità per noi di far uso di materiale di poche marche, scelte fra quelle che dànno un sicuro affidamento di serietà e che per dippiù dimostrano un effettivo interessamento alle nostre esperienze pratiche.

Dopo la breve parentesi, torniamo a parlare dell'*S.R.*15. Le prime due valvole sono schermate, montate in amplificatrici ad alta frequenza; ad esse fanno seguito una valvola triodica rivelatrice a reazione ed una valvola a bassa frequenza accoppiata alla rivelatrice a mezzo del trasformatore a bassa frequenza (T4).

I trasformatori intervalvolari.

Veniamo ora alla descrizione particolareggiata dei trasformatori intervalvolari.

L'autotrasformatore di aereo è costruito su un tubo di bachelite del diametro di 40 millimetri e della lunghezza di 80; l'avvolgimento di 100 spire è fatto con filo due coperture cotone del diametro di 3/10. A cominciare dall'estremo inferiore, che poi si collega al negativo, cioè alla presa di terra, si faranno una presa alla venticinquesima spira, un'altra alla trentacinquesima ed una terza alla quarantaduesima. Gli estremi del filo di avvolgimento saranno tenuti rigidamente collegati al tubo facendoli attraversare per due piccoli fori vicini con un doppio giro. Tanto gli estremi che le prese intermedie dovranno fare capo a delle viti disposte lungo l'orlo inferiore del tubo; così come del resto è indicato sullo schema costruttivo.

Per quel che riguarda gli attacchi dei capi liberi della induttanza con le prese relative si osservino attentamente le indicazioni nu-

meriche fatte su tutti e tre i disegni, ove risultano in perfetta corrispondenza.

Per la costruzione del primo trasformatore intervalvolare T2 e del secondo (T3) sono necessari quattro pezzi di tubo di cartone bachelizzato: due per i secondari, di mm. 70, e due per i primarii, di mm. 60.

Per il trasformatore T2 sul tubo più grande si farà l'avvolgimento del secondario, composto di 60 spire. Considerato che il disegno da noi riprodotto è alla metà del vero, è facile calcolare lo spazio occupato dall'avvolgimento e la posizione esatta dello stesso. Gli estremi di questo avvolgimento, fissati al tubo mediante il doppio giro tra i soliti forellini, verranno alla loro volta saldati a delle apposite viti, disposte lungo l'orlo e nella posizione indicata numericamente nei disegni, varsi tra l'avvolgimento secondario e quello di reazione.

Un attento esame delle fotografie e dei segni è forse più che sufficiente a chiarire la disposizione ed il montaggio di questi trasformatori.

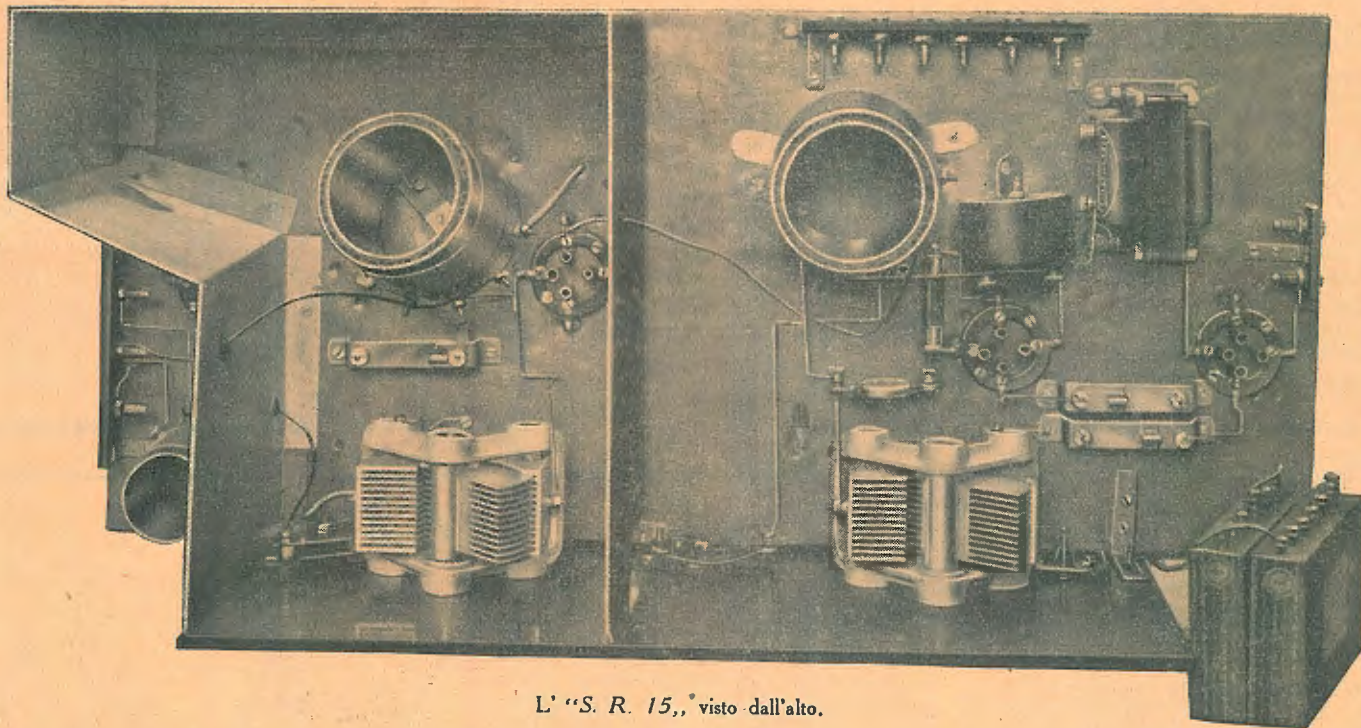
Il montaggio.

Terminati i trasformatori ad alta frequenza, si inizi la preparazione dei due pannelli, il frontale e quello di base.

Il primo è di bachelite; il secondo, di legno. Quest'ultimo deve essere ricoperto da una lastra di rame dello spessore di 4/10 di millimetro: la lastra di rame dovrà essere solidamente inchiodata al legno.

Sul pannello frontale di bachelite si monteranno tutti gli altri componenti. La posizione di quest'ultimi deve essere identica a quella da noi prescelta.

Il trasformatore di entrata e la prima valvola rimangono separati dalla seconda valvola e dal secondo trasformatore da una parete di alluminio avente la medesima altezza del pannello frontale.

Il trasformatore T2 e la seconda valvola rimangono, alla loro volta, separati da tutti i restanti componenti da una seconda parete di alluminio, alta anch'essa come il pannello frontale. Queste pareti metalliche, note col nome di schermi, dovranno essere rigidamente fissate alla copertura di rame che riveste il pannello base. E passiamo ai reostati, regolatori dell'accensione delle valvole: l'estremo a contatto elettrico metallico col cursore mobile lo si metterà a diretto contatto con la superficie base, nel mentre che l'altro estremo, automaticamente isolato, lo si collegherà ai piedini corrispondenti degli zoccoli. Il trasformatore a bassa frequenza e la scatola che racchiude l'impedenza ad alta frequenza saranno messe pure a contatto elettrico con la copertura di rame della base.

L' *"S. R. 15,,"* visto dall'alto.

L'avvolgimento del primario vien fatto sul tubo più piccolo del diametro di 60 millimetri. Il numero di spire del primario è di 20: l'avvolgimento è disposto tutto nella parte centrale. Sia il primario che il secondario sono avvolti nel medesimo senso. Il tubo portante l'avvolgimento primario sarà posto entro quello del secondario ed in posizione tale da fare rimanere il primario verso l'orlo superiore del secondario.

In altri termini, gli orli superiori dei due tubi devono rimanere sullo stesso piano. Notare che il tubo primario, essendo di lunghezza inferiore al secondario, rimane, rispetto a questo, sospeso. Nella corona circolare che intercede fra i due tubi può essere disposto un anellino di carta ondulata o una strisciolina di gomma. Anche gli estremi dell'avvolgimento primario, passando entro il tubo del secondo, devono essere saldati ad apposite viti, disposte come quelle che sostengono gli estremi del secondario.

L'avvolgimento primario del secondo trasformatore intervalvolare T3 è perfettamente identico a quello del trasformatore T2 testè descritto. Sul tubo più grande dovrà farsi l'avvolgimento del secondario, o, come si suol dire, dell'induttanza di accordo e della reazione. Entrambi questi avvolgimenti sono fatti nel medesimo senso.

L'avvolgimento secondario comporta 57 spire e quello di reazione 18.

La distanza fra i due avvolgimenti sarà di circa un centimetro. Il filo da usare per i primari, i secondari e la reazione è il 4/10 d. c. c.

Anche tutti gli estremi degli avvolgimenti del trasformatore T3, come s'è detto per T2, vanno saldati a viti disposte lungo l'orlo inferiore del tubo più grande. L'accoppiamento tra il primario ed il secondario dev'essere piuttosto lasco, ed all'uopo si disponga il primario in modo che il suo avvolgimento venga a trovarsi

ranno i quattro condensatori variabili: due a mica e due ad aria.

I due condensatori ad aria sono disposti simmetricamente tra loro; quello a mica, di reazione, rimane fra i due condensatori ad aria C2 e C3. Il condensatore a mica montato in parallelo a T1 è fissato vicino all'orlo sinistro del pannello frontale.

La posizione esatta di questi ultimi componenti la si rileverà dal costruttivo, che, ripetiamo, è riprodotto alla metà del naturale.

Sul pannello base, ricoperto di rame, si fisseranno

I trasformatori ad alta saranno fissati anch'essi, a mezzo degli appositi piedini sul pannello base. Questi trasformatori è consigliabile collocarli sollevati dallo stesso pannello ba-

se ad una altezza di almeno tre centimetri; il secondo trasformatore, invece di essere montato verticalmente, verrà montato un pò inclinato: per il suo fissaggio si rende quindi necessaria una striscetta metallica, piegata ad angolo ottuso.

Dopo avere messi a posto tutti i componenti si uniscano fra loro i due pannelli; la loro unione vien fatta con due solide squadrettine metalliche.

I collegamenti.

Vediamo adesso come devono essere fatti i vari collegamenti.

Si faccia per primo il collegamento del positivo del circuito d'accensione, cominciando dalla boccola 4 fissata sul pannellino posteriore; passando di sotto al pannello, si porti il collegamento stesso direttamente ad una polo dell'interruttore; all'altro polo, e sempre di sotto al pannello, si porti il collegamento che unisce, con un unico filo isolato, i rispettivi piedini dei 4 zoccoli porta-valvola. Per questo collegamento bisogna badare acchè il filo conduttore, coperto di gomma o di celastite, non venga a contatto con la copertura metallica di rame. Per il collegamento del negativo del circuito di accensione le cose sono molto semplificate; per esso basta infatti collegare la boccola del 4 direttamente alla copertura di rame della base, funzionante da conduttore della corrente, che partendo dal — 4 raggiunge i diversi reostati, montati come s'è detto più sopra.

L'accensione delle prime due valvole è regolata da un unico reostato R1, mentre l'accensione delle altre due è regolata da altri reostati separati R2, R3.

I collegamenti che passano di sotto al pannello sono segnati sul disegno costruttivo con linee interrotte; quelli che passano al disopra, lo sono con linee continue, piene.

Ultimato il circuito di accensione si passi senz'altro ai collegamenti dei circuiti di griglia, principiando dalla prima valvola. L'estremo 5 di T1 lo si collega alle armature fisse del condensatorino a mica d'accordo C 1 e l'estremo 1 alla boccola T; i numeri 2, 3, 4, che rappresentano le prese intermedie, da farsi verso l'estremo dell'attacco di terra, servono per l'attacco dell'aereo. La griglia della seconda valvola andrà collegata al principio del secondario del trasformatore T2, segnate col numero 2 e dalle armature fisse di C2; la fine del secondario la si collegherà direttamente al pannello base metallico. Il principio del primario dello stesso trasformatore lo si colleghi alla placca della prima valvola schermata. Questo collegamento deve essere fatto con filo flessibile, che, partendo dal morsetto segnato con 1, attraversa lo schermo metallico e raggiunge il morsetto corrispondente alla placca della schermata, posta al disopra del bulbo. L'estremo 3 del primario lo si colleghi alla presa della tensione anodica delle schermate.

Del terzo trasformatore intervalvolare, che comprende anche l'avvolgimento della reazione, il principio 2 va collegato al condensatorino di rettificazione C ed alle armature fisse del condensatore variabile C3; la fine dello stesso secondario andrà necessariamente collegata alla terra: questo estremo è segnato con 4. Il principio del primario, segnato con 1, andrà collegato mediante filo flessibile alla placca della seconda valvola schermata, e la fine, segnata con 3, andrà invece alla presa della tensione anodica.

Dell'avvolgimento di reazione, il principio 5 lo si colleghi alle armature fisse del condensatorino di reazione C4; la fine 6, direttamente alla placca della rivelatrice e ad un capo della impedenza ad alta frequenza Z.

Il collegamento delle due griglie schermo è fatto con filo bene isolato passante di sotto al pannello. La placca della rivelatrice riceve la tensione attraverso il primario del trasformatore a bassa frequenza e all'impedenza Z. La valvola a bassa frequenza riceve la tensione anodica attraverso l'altoparlante. I varì collegamenti dovranno essere molto ben distanziali, sia orizzontalmente che verticalmente! Per la polarizzazione negativa della griglia della bassa frequenza si farà uso di due pile a secco da 9 volta ciascuna collegate in serie, unendo cioè il positivo dell'una al negativo dell'altra. Il polo positivo libero della combinazione delle due pilette andrà collegato al negativo del circuito di accensione; l'altro estremo libero andrà collegato al ritornó del circuito di griglia della stessa valvola. La precisa tensione di polarizzazione deve essere scelta per tentativi, perchè dipende dalla tensione anodica adoperata.

Se si adopera una comune valvola di potenza ed una tensione anodica di 150 volta la tensione negativa sarà leggermente inferiore ai 15 volta. Se si adopera invece un pentodo, cui si applicherà una tensione anodica prossima ai 200 volta, la tensione negativa di griglia è consigliabile portarla a circa 18 volta.

Circa il montaggio ci sembra avere detto più che abbastanza. Con la scorta dei disegni e delle fotografie, con la lettura attenta di questo lungo articolo e delle note pubblicate, unitamente allo schema elettrico, a pag. 11 del n.° 20 dell'*antenna*, siamo sicuri che tutti indistintamente i dilettanti, qualunque *sia il loro grado di forma,* non troveranno difficoltà alcuna a costruire l'apparecchio.

A montaggio ultimato ci si ricordi di chiudere con un coperchio di alluminio la scatola contenente la seconda valvola e il secondo trasformatore T2.

Schema costruttivo dell' "S.

Materiale occorrente.

1 Pannello legno di cm. 25 × 55.
1 Lastra rame 4/10 di cm. 27 × 57.
1 Pannello bakelite di cm. 18 × 40.

2 Condensatori variabili da 0.0005, tipo **SSR 610 L.** (C2, C3).
1 Condensatore fisso Manens da 0.00025 (C).
1 Condensatore variabile a mica da cm. 500 con manopolina di comando graduata (C1).
1 Condensatore variabile a mica da cm. 250 con manopolina di comando (C4).
2 Manopole a demoltiplica.
1 Interruttore (I).

2 Batterie di griglia da 9 volta con prese intermedie.
1 Pannellino di bakelite con 2 boccole e squadrette.
1 Pannellino di bakelite con 4 boccole e squadrette.
1 Pannellino di bakelite con 6 boccole e squadrette.
2 Squadrette metalliche grandi (reggipannello).
1 Lastra d'allumino 8/10 per schermo di cm. 18 × 49.
1 Lastra d'allumino 8/10 per schermo di cm. 18 × 31.

R. 15 „ (alla metà del naturale)

1 Trasformatore a B. F. Ferranti AF4 (T4).
1 Impedenza ad A. F. (Super Radio) (Z).
2 Reostati Strax da 20 ohm. (R1, R2).
1 Reostato Strax da 6 ohm. (R3).
1 Resistenza Löwe da 3 mega con supporto (R).
4 Zoccoli per valvole a 4 piedini.
1 Tubo bakelizzato di mm. 40 × 80 (T1).
2 Tubi bakelizzati di mm. 60 × 60 (per primari di T2 e T3).
1 Tubo bakelizzato di mm. 70 × 70 (per secondario di T2).
1 Tubo bakelizzato di mm. 70 × 90 (per secondario di T3).

1 Lastra d'alluminio 8/10 per il coperchio, di cm. 26 × 27.
20 metri filo di 3/10 d. c. c.
50 metri filo di 4/10 d. c. c.
Filo argentato, filo gommato, ecc. per i collegamenti.
Bulloncini, viti, ecc.

Messa a punto e funzionamento.

Ultimato il montaggio, è indispensabile procedere ad una attenta verifica; dopo di ciò, si può pensare al funzionamento.

Le valvole da adoperare possono essere scelte fra le seguenti:

Valvole schermate: DA 406 Zenith, S4 Orion, SC4 Triotron, AS 407 Tungsram.

Rivelatrice: G 409 Tungsram, L 408 Zenith, A4 Orion.

Bassa frequenza: U 418 Zenith, P 414 Tungsram.

Volendo un maggior volume di suono, a lieve scapito della purezza, per la bassa si usi un pentodo: L 43 Orion, P. 654 Triotron, ecc.

Messe al posto le valvole, collegati i fili delle diverse tensioni alla batteria anodica ed all'accumulatore, fatto l'attacco della presa di terra e quello di aereo, si accendano le valvole. Le tensioni anodiche da noi indicate possono esser suscettibili di variazioni. La tensione delle placche delle valvole schermate, ad esempio, può essere ridotta sino a 135 volta senza che il funzionamento venga a soffrirne. La tensione delle griglie schermo può essere anch'essa leggermente minore ai 75 volta, mentre quella della rivelatrice può raggiungere i 50. Per la bassa frequenza, lo abbiamo detto, adoperando un comune triodo la tensione può essere di 130-150 volta; adoperando invece uno dei due pentodi indicati è preferibile far uso di una tensione anodica prossima ai 200 volta.

La griglia schermo del pentodo la si colleghi direttamente alla sorgente di energia.

Una sommaria sintonizzazione può essere fatta manovrando solamente i condensatori C 2, C 3, e quello di reazione C 4. Avvertita una prima Stazione si provi a girare il condensatorino a mica di accordo C 1; si avrà tosto un'amplificazione fortissima.

Manovrando questo primo condensatorino a mica e portandolo alla massima sintonizzazione, si nota la necessità di allascare l'innesco della reazione. Infatti, quando i condensatori variabili di accordo sono tutti e tre in sintonia, l'apparecchio entra subito in oscillazione, perchè si è trascurato l'accordo del primo condensatore e, minore essendo quindi l'energia raccolta, si è spinta al massimo la reazione, portandola al limite di innesco. In altri termini, se si lascia disaccordato il primo condensatore per ricevere bene una determinata Stazione, si deve spingere la reazione assai più che se si accordasse C 1 alla medesima frequenza degli altri due condensatori.

Risultati.

I risultati ottenuti sono veramente ottimi.

Moltissime Stazioni ricevute, con potenza piuttosto elevata.

Per ricevere bene è sufficiente un'antenna interna od anche pochi metri di filo distesi sul pavimento: non è indispensabile la presa di terra.

La potenza e la nitidezza della ricezione si devono ritenere direttamente proporzionali all'abilità di chi manovra l'apparecchio.

Filippo Cammareri

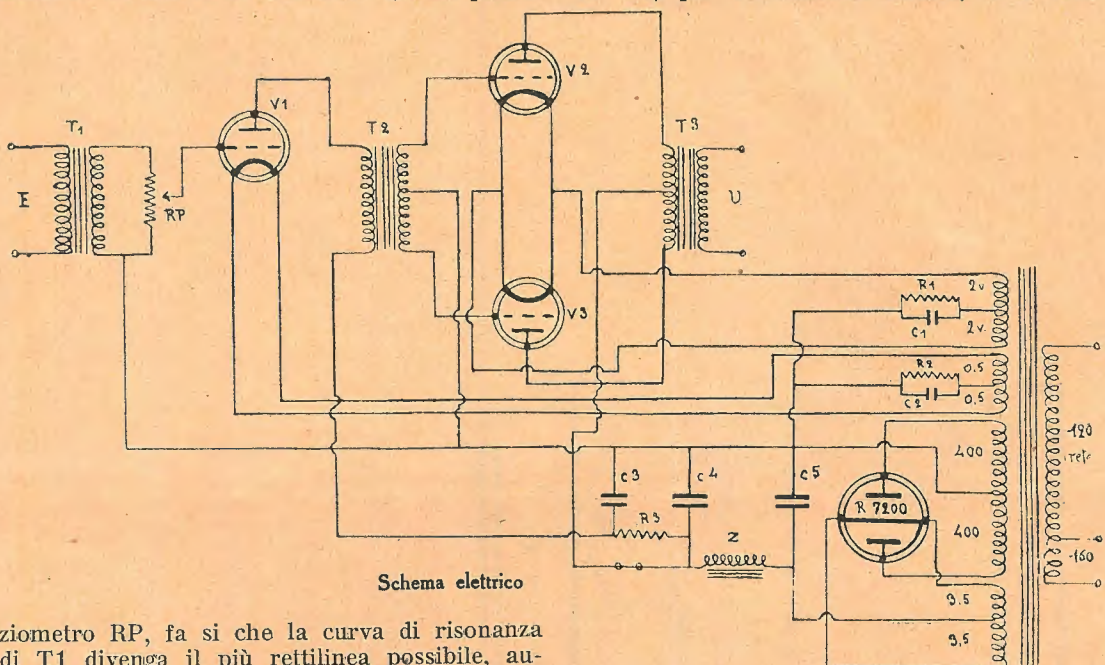
Amplificatore di potenza alimentato in alternata

Sentire forte e lontano è sempre stato ed è tuttora il desiderio dei radiomatori. Ecco quindi che alla semplice galena segue, sui primi tempi, uno stadio di bassa frequenza, naturalmente a trasformatore, per ottenere il più grande volume di suono possibile. Ecco poi ancora che a breve distanza dal primo segue un altro stadio. Dopo di questo si passa alle alte frequenze, quindi alle medie e così di seguito, sino ad arrivare alla desiderata « super » con altoparlante elettrodinamico, fonografo ecc... tutto in alternata. Giunto a questo punto, il radioamatore dovrebbe fermarsi. Neanche per sogno. Egli è ora alle prese coi listini e coi cataloghi per altri trasformatori, valvole, pich-up. La potenza del suo ricevitore, sufficiente in casa, gli sembra ridicola all'aperto; quindi, nuova costruzione, nuovo calcolo di amplificatore di potenza, separato dall'apparecchio. Dall'amplificatore passerà poi alle onde corte, da queste alla trasmittente e poi ancora, chissà!... alla radiotelevisione.

Presentiamo dunque ai lettori... in attesa della trasmittente e del ricevitore per la televisione, un amplificatore di potenza, alimentato completamente in alternata, capace di fornire una pura riproduzione in uno con la grande potenza richiesta per audizioni all'aperto.

L'amplificatore si compone di tre valvole, oltre alla raddrizzatrice.

La valvola V1 ha la funzione di amplificare le correnti microfoniche provenienti sia dal pich-up, sia dalla rivelatrice, correnti che devono essere applicate al primario di T1. Queste correnti, uscendo da V1 amplificate, vengono ancora immesse nel primario di un altro trasformatore, cioè di T2. Il complesso V2, V3, e T2, T3 forma il tipo di amplificazione detta in push-pull, amplificazione che si rende necessaria quando si voglia evitare la saturazione del ferro dei trasformatori e si voglia ottenere che le valvole funzionino nella parte rettilinea delle loro caratteristiche.

Il rapporto di T1 non è sempre eguale a quello consigliato; esso varia a seconda che vi inviamo le correnti di un apparecchio a cristallo o di un apparecchio a valvole. Nel primo caso il rapporto deve essere più grande. Il secondario di questo trasformatore, come si vede, è shuntato da un'alta resistenza con presa variabile, o meglio, da un potenziometro di 500.000 H di resistenza. Questo potenziometro RP, fa si che la curva di risonanza di T1 divenga il più rettilinea possibile, aumenta cioè lo smorzamento. Un altro grande beneficio di RP è quello di funzionare da regolatore di volume senza apportare distorsioni, senza eliminare cioè le note alte, fenomeno comune alla maggior parte dei regolatori di volume.

La V1 ha nel trasformatore d'alimentazione TA un secondario apposito per l'accensione. Essendo infatti V1 la C1100 della Zenith occorrerà fornirle un solo volt. I trasformatori T2 e T3 devono avere la presa nel giusto punto di mezzo dell'avvolgimento. Il loro nucleo deve avere tali dimensioni da permettere al punto di saturazione di distare molto dal giusto regime di funzionamento. I tipi consigliati corrispondono perfettamente allo scopo ed hanno inoltre uno speciale avvolgimento capace di dare riproduzioni esenti da distorsioni.

V2 e V3 sono due valvole perfettamente eguali. Si sono usate le P450 della Zenith e si avvisa che su di esse è calcolato tutto l'amplificatore; per un eventuale cambio di valvole necessita un nuovo calcolo.

Queste due valvole hanno il loro secondario in TA, per l'accensione diretta, a 4 volt.

Schema elettrico

Ed ecco l'elenco del materiale adoperato:

Un trasformatore di bassa frequenza, rapporto 1/5, T1 (modello usato: Ferrix tipo A. L. 2).

Un potenziometro - resistenza 500.000 ohms R. P.

Quattro zoccoli per valvola.

Un trasformatore di bassa frequenza, rapporto 1/3, T2 (modello usato: Ferrix tipo A. G. 10, con presa mediana).

Un condensatore fisso, capacità 2 Mfd. C3.

Un trasformatore di bassa frequenza, rapporto 1/1,2, T3 (modello usato: Ferrix tipo A. T1 con presa mediana).

Una resistenza da 16.500 ohms R3.

Un condensatore fisso, capacità 4 Mfd. C4.

Un'impedenza per filtro d'alimentazione, 30 Henry, resistenza 150 ohms, 100 MA.

Un condensatore fisso, capacità 4 Mfd. C5.

Una resistenza da 1170 ohms R1.

Un condensatore fisso, capacità 4 Mfd. C1.

Una resistenza da 1000 ohms R2.

Un condensatore fisso, capacità 4 Mfd. C2.

Nel materiale sono inoltre da elencarsi le valvole che saranno le seguenti:

1a Zenith C1100, bassa frequenza, V1.
2a Zenith P450 }
3a Zenith P450 } push-pull, V2, V3.
4a Zenith R7200, raddrizzatrice,

e il trasformatore d'alimentazione TA, dalle seguenti caratteristiche:

Primario, rete (possibilmente per due differenti tensioni).

1o secondario, 4 volt (presa a metà), 1 Ampere.

2o secondario, 1 volt (presa a metà), 1 Ampere.

3o secondario, 800 volt (presa a metà), 150 MA.

4o secondario, 7 volt (presa a metà), 2 Ampere.

Nel caso che non si trovasse in commercio un trasformatore così costruito, si può benissimo fare uso di due trasformatori separati facili a trovarsi o ad ordinarsi.

I pezzi saranno fissati sopra un pannello base, di legno duro, verniciato, dello spessore di 2 cm. e delle dimensioni di cm. 30 per 35.

Questo pannello, circondato da una striscia di legno compensato, pure verniciato, alta cm. 2 1/2 potrà essere il fondo di una piccola cassetta. Non rimarranno, all'esterno, che la entrata e le prese per l'alimentazione sul re-

Schema costruttivo

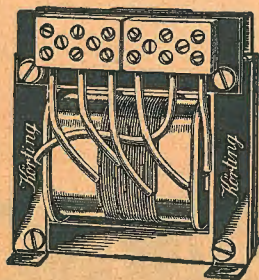
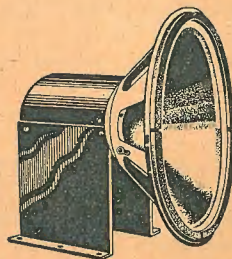
tro, il regolatore di volume a sinistra e le due boccole dell'uscita sul davanti. I collegamenti dovranno essere fatti con filo rigido, isolato; quelli per l'accensione delle valvole con treccia flessibile, bene isolata.

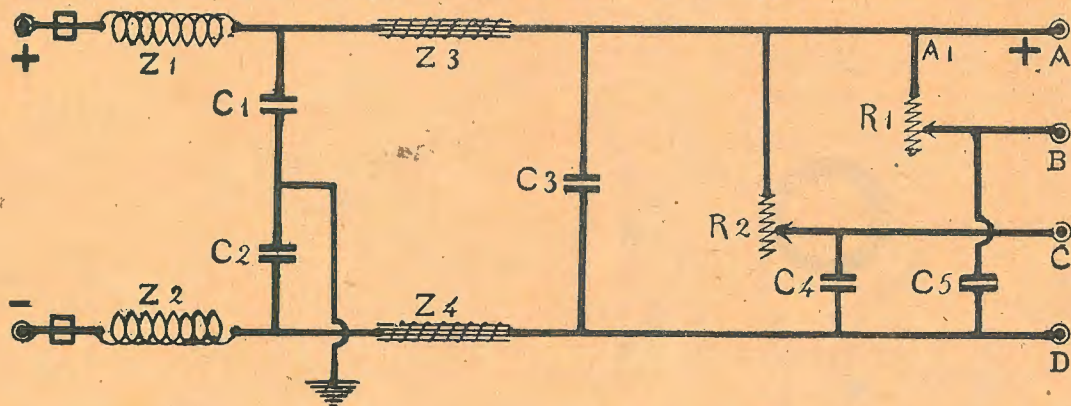
L'amplificatore, come già abbiamo detto, è adatto alle audizioni esterne e alle sale da ballo. Preceduto da un apparecchio a cristallo dà una riproduzione limpidissima della Stazione locale, esente da fischi, ronzii e disturbi interni d'altro genere.

Volendo la riproduzione dei dischi è indispensabile l'uso di un ottimo pich-up, di marca nota e su cui si possa fare assegnamento.

Il trasformatore T3 deve essere adatto all'altoparlante usato. Si può anche usare in sua vece un'impedenza d'uscita.

L'altoparlante elettrodinamico potrebbe essere collegato alle due boccole segnate sullo schema elettrico oppure addirittura sostituire l'impedenza Z.

Giulio Borgogno

Un alimentatore anodico per corrente continua

Finalmente abbiamo avuto la possibilità di pubblicare un circuito filtro atto alla livellazione della corrente continua tuttora distribuita in alcune regioni d'Italia. E' da lungo tempo che ci pervengono richieste, specie da Firenze e da Genova, per la pubblicazione di un alimentatore anodico per corrente continua.

Il circuito elettrico qui riprodotto crediamo debba soddisfare la particolare esigenza prospettataci, perchè oltre che essere stato progettato nella sua forma teorica è stato realizzato e dato in prova ad un nostro conoscente che lo ha esperimentato per lungo tempo, riscontrando un funzionamento regolare.

L'alimentatore che presentiamo, dovendo essere applicato ad una sorgente di energia a corrente continua, differisce sensibilmente da quelli che si applicano alle sorgenti di energia in alternata. Per quest'ultima infatti, oltre al consueto sistema livellatore, occorre un trasformatore di corrente, trasformatore atto a modificare le caratteristiche della sorgente onde alimentare una speciale valvola raddrizzatrice, che, come è noto, ha la particolarità di rendere unidirezionale la corrente alternata della linea. L'alimentatore che stiamo per descrivere invece è privo del trasformatore di entrata e della valvola raddrizzatrice. Per la corrente continua non occorre infatti alcun dispositivo raddrizzante.

I due alimentatori, quello per la corrente alternata e quello per la corrente continua, hanno soltanto di comune il sistema filtro, o sistema livellatore come alcuni sogliono chiamarlo.

Il filtraggio della corrente, anche se ci si serve della corrente continua, è sempre necessario, per il fatto che la corrente proveniente dalle centrali non è perfettamente costante, quale invece è richiesta per l'alimentazione anodica delle valvole di un apparecchio radio. Anche in un alimentatore applicato alla corrente alternata la corrente raddrizzata dalla valvola, quantunque percorra il circuito in un solo senso, non è perfettamente costante nei valori di corrente e di tensione. La costanza, come è noto, si ottiene mercè una combinazione di impedenze a nucleo di ferro e di condensatori, opportunamente calcolati e disposti fra loro. La corrente continua delle comuni reti, che per gli scopi industriali si può ritenere perfettamente costante, per l'alimentazione delle placche di un apparecchio radio deve essere ritenuta leggermente pulsante, variabile in tensione ed in corrente. In altri termini la corrente continua della rete luce, perchè si adatti perfettamente al funzionamento di un apparecchio radio, deve subire un livellamento rigoroso, perfetto.

Il filtro che stiamo per pubblicare è stato progettato in modo da garantire un perfetto livellamento anche della corrente continua la più pulsante e di evitare altresì eventuali disturbi provenienti dalle dinamo. A differenza di quanti, ignari di elettricità, potrebbero credere, la dinamo generatrice di corrente continua, oltre che produrre corrente continua, è sede di correnti oscillanti ad elevata frequenza sovrapposte alla corrente principale continua; tali correnti oscillanti raggiungono facilmente l'apparecchio ricevente, ove si manifestano sotto forma di fischi acutissimi.

Per ovviare a simili inconvenienti abbiamo creduto quindi opportuno di montare due bobine ad alta frequenza a nido d'api Z1, Z2 di circa 300 spire ciascuna. Esse hanno lo scopo di bloccare appunto le componenti ad alta frequenza più sopra accennate. Alle bobine a nido d'api fa seguito una combinazione di impedenze a nucleo di ferro.

Sono stati disposti infatti, per ottenere un rigoroso livellamento, all'uscita delle induttanze a nido d'api Z1 e Z2, due condensatori e due impedenze. Una delle impedenze è stata collocata nel ramo positivo e l'altra nel negativo.

I due condensatori C1 e C2 sono disposti in serie tra loro, con un estremo della combinazione collegata al ramo positivo e l'altro al negativo.

Le armature centrali della combinazione sono collegate alla terra. Un simile collegamento è raccomandabile per una molteplicità di ragioni, la più importante delle quali è naturalmente quella di evitare un accidentale cortocircuito del sistema, in quanto che molte linee in continua invece di avere collegato il polo negativo alla terra hanno collegato il positivo. Così facendo tutto il complesso invece di venire collegato direttamente alla terra è collegato ad essa attraverso un condensatore il quale, come sappiamo, presenta alla corrente continua un ostacolo insormontabile. Il sistema rimane, come si suol dire, protetto. Il negativo dell'apparecchio deve essere collegato alla presa D.

I condensatori C1 e C2 hanno una capacità di 2 microfarad ciascuno; collegati in

serie dànno una capacità risultante di 1 microfarad.

Un condensatore C3, che consigliamo di 4 microfarad, è infine collegato agli estremi di uscita delle due impedenze a nucleo di ferro Z3 e Z4 da 30 Henry ciascuno.

Così facendo, siamo sicuri di avere all'estremo positivo A una tensione che non solo è continua, ma anche perfettamente costante, come appunto è rigorosamente richiesto dai circuiti anodici delle valvole triodiche.

Dopo queste brevi premesse, che riteniamo sufficienti per illustrare la funzione dei singoli organi, veniamo a parlare della distribuzione delle tensioni.

Per la distribuzione delle tensioni bisogna tenere conto di alcuni fattori capitali rappresentati dal valore della tensione della rete luce di cui si dispone e dalle tensioni che si vogliono ottenere. Anzitutto ricordiamo che tranne il caso in cui non si ricorra a trasformatori rotanti speciali, la tensione di cui possiamo disporre per l'alimentazione di un apparecchio è sempre in pratica leggermente inferiore di quella della rete, perchè da quest'ultima deve essere sottratta la caduta di potenziale provocata dal filtro. Comunemente la caduta di potenziale, dato il ridotto consumo delle valvole di un apparecchio radio, è dell'ordine di qualche diecina di volta.

Disponendo ad esempio di una rete luce a 110 volta e di un apparecchio che supponiamo consumi ad esempio 30-40 milliamperes la tensione massima disponibile sarà prossima ai 100 volta. Questa tensione si avrà alla presa A, che supponiamo debba servire per l'alimentazione delle valvole a bassa frequenza.

Per la presa B, che ammettiamo debba assegnare la tensione alla placca di una o più valvole amplificatrici, che potrebbero essere anche le valvole della media frequenza di una supereterodina, è necessario fare uso di una resistenza riduttrice di tensione. La resistenza deve ridurre la tensione massima disponibile alla tensione voluta.

Il calcolo di una tale resistenza deve essere fatto, oltre che in base alla caduta di potenziale da provocare, anche in base alla corrente che l'attraversa. Per meglio comprendere il metodo di calcolo di queste resistenze citiamo un esempio. Supponiamo che la presa B sia destinata alla tensione anodica di un tre valvole a media frequenza, che consumino ad esempio, in totale, una corrente di 15 milliampères e che la tensione all'uscita del filtro sia uguale a 200 volta. Ammettendo di dovere assegnare alle placche delle valvole una tensione di 90 volta la caduta di potenziale che deve provocare la resistenza è allora di 110 volta.

Il valore della resistenza è dato dal seguente rapporto:

$$\frac{\text{Caduta di potenziale}}{\text{milliampère}}$$

Sostituendo in questa relazione i valori riferiti al nostro caso abbiamo:

$$\frac{110 \text{ volta}}{\dfrac{15}{1000} \text{ A}} = \text{circa } 7333$$

R1 deve essere uguale a 7333 ohms.

Se invece la rete luce fosse prossima ai 100 volta la caduta di potenziale dovrebbe essere di qualche decina di volta e la resistenza da inserire dovrebbe avere un valore prossimo ai 733 ohms.

Ora, tanto per non complicare troppo la nostra relazione ci limitiamo a dire che per coloro che dispongono di una rete luce, sia essa prossima ai 100 o ai 200 volta, poco più poco meno conviene fare uso di resistenze variabili in maniera che la regolazione delle tensioni venga ridotta ad una operazione semplice e pratica. Per le reti a 110 volta la R1 sarà una resistenza che presenti al massimo 5000 ohms, mentre la resistenza R2 da servire per la valvola rivelatrice è consigliabile possa raggiungere una resistenza di di 50.000 ohms.

Per coloro invece che dispongono di una rete prossima ai 200 volta converrà, tanto per la R1 che per la R2 una resistenza variabile che raggiunga al massimo un valore di circa 150.000 ohms.

Sullo schema si osserva ancora che vi sono due condensatori C4 e C5 da 2 microfarad ciascuno, tra le prese della tensione della rivelatrice e quella delle alte frequenze, o delle medie frequenze, qualora si trattasse di una supereterodina. Per la presa A della bassa frequenza l'inserzione di un altro condensatore sarebbe superflua per il fatto che la corrente, già filtrata dalle impedenze Z3 e Z4 e dal condensatore C3 unitamente ai condensatori C1 e C2 può essere ritenuta perfettamente costante.

Del resto, se anche rimanesse una percentuale minima di componente pulsante non si avrebbe grave danno per le valvole a bassa frequenza.

Per la costruzione di questo circuito filtro si farà uso di una tavoletta metallica delle dimensioni identiche a quella che è servita per la costruzione del nostro ultimo piccolo alimentatore.

La disposizione delle parti è pressochè identica. Al posto della valvola e ad angolo retto fra loro si disporranno le due impedenze di alta frequenza Z1, Z2, ed al posto dell'alimentatore si collocheranno le due self a nucleo di ferro Z3 e Z4. Il posto dei condensatori rimane lo stesso, come anche il posto dei pannellini per la presa della tensione.

È vivamente raccomandabile di fare tutti i collegamenti con filo ben isolato e di fare le saldature perfette, evitando di riscaldare troppo i condensatori, che potrebbero perdere parte della loro efficienza.

Eseguendo tutte le nostre indicazioni si può essere certi di realizzare un filtro per corrente continua di funzionamento e di durata veramente ottimi.

FILIPPO CAMMARERI.

PROVVEDETEVI SUBITO

dei numeri arretrati de l'antenna!

In essi figurano gli schemi e i piani di montaggio dei seguenti apparecchi:

S.R.2 - Apparecchio economico a due valvole per la ricezione delle Stazioni in piccolo altoparlante. - **N. 1 del 15 Gennaio 1930.**

« Come si possono riconoscere le più importanti Stazioni radiofoniche d'Europa ». - **N. 5 del 20 Marzo 1930.**

S.R.6 - Apparecchio a due valvole. - **N. 6 del 5 Aprile 1930.**

S.R.7 - Un due valvole alimentato in alternata che permette la ricezione purissima e forte della Stazione locale. - Un alimentatore di placca e filamento. - **N. 7 del 20 Aprile 1930.**

S.R.8 e **S.R.9** - Un ricevitore a tre valvole per onde da 200 a 2000 m. alimentato interamente dalla rete di illuminazione. - Un ottimo amplificatore a bassa frequenza da aggiungersi a qualsiasi apparecchio a galena. - Un efficientissimo alimentatore di placca e filamento. - **N. 8 del 5 Maggio 1930.**

L'amplificazione in push-pull — Il tetrodo a valvola bigriglia - N. 9 del 20 Maggio 1930.

S.R.10 - Apparecchio a tre valvole, di altissimo rendimento, alimentato direttamente dalla rete d'illuminazione. - **N. 10, 11 e 12 del 5, 25 Giugno e 10 Luglio 1930.**

S.R.12 - Un economico apparecchio a tre valvole, una delle quali schermate. Inoltre, descrizione e schemi di un amplificatore sistema Loftin-White, nonchè schema e istruzioni dell'**S.R 4**, apparecchio a galena che permette la ricezione in cuffia di numerose Stazioni, anche estere. - **N. 13 del 25 Luglio** e **N. 14 dell'8 Agosto 1930.**

Alimentatore anodico per l'S.R.12. — L'S.R.11, apparecchio a due galene. — Un semplice portatile apparecchietto a 2 bigriglie. - **N. 15 del 25 Agosto 1930.**

S.R.13 - Un interessante apparecchio a tre valvole destinato alla ricezione in altoparlante delle principali Stazioni europee. - Un ottimo efficiente radio-ricevitore ad onde corte. - **N. 16 del 10 Settembre 1930.**

S.R 14 - Efficientissimo potente apparecchio in alternata, con due valvole schermate in A. F. ed una valvola di potenza in B. - **N. 17 del 25 Settembre 1930.**

Un ottimo apparecchio ad onde corte (Schemi, fotografie, ecc.). - **N. 18 del 10 Ottobre e 21 del 25 Novembre 1930.**

Un buon tre valvole in alternata - Un adattatore per onde corte. - Con schemi e fotografie. - **N. 19 del 25 Ottobre 1930.**

S.R 15 - Lo stesso apparecchio che l'S.R.14, ma in continua. Apparecchi a cristallo: 8 diversi montaggi. - **N. 20 del 10 Novembre 1930.**

Inviamo i numeri arretrati dietro rimessa, anche a mezzo francobolli, di cent. 60 per ogni numero: i 18 fascicoli disponibili dietro rimessa di L. 7.50.

I numeri 1 (Dic. 29) e 2, 3 e 4 del 1930 sono esauriti: offriamo per essi L. 2 alla copia.

Inviare le richieste unicamente allo
STUDIO EDITORIALE BIBLIOGRAFICO
VARESE - Via F. del Cairo, 7

Piccola posta

G. NERCHIALI - **Cuneo.** — Le siamo molto grati dei suggerimenti, che vengono incontro ad un nostro vivo desiderio. Agli indirizzi da Lei favoritici verrà spedito il presente fascicolo de **l'antenna**: abbiamo dovuto suddividere l'invio dei saggi gratuiti, dato il gran numero degli indirizzi ricevuti: parecchie e parecchie migliaia! Col prossimo anno inizieremo la pubblicazione di un corso elementare di radiotecnica.

ABBONATO 371 - **Savona.** — Anche a lei, vive grazie per i consigli. Vedremo di migliorare la descrizione degli apparecchi: purtroppo, non tutti i collaboratori hanno la pratica ed usano la chiarezza dell'autore di quei radio-ricevitori che lei giustamente loda: l'S. R. 7, l'S. R. 8, l'S. R. 12, l'S. R. 14. Vedremo di accontentarla per l'amplificatore sistema Loftin-White; da mesi B. Zeda ci ha promesso lo schema costruttivo. Ora però l'amico Zeda è in viaggio di nozze, e non è il caso di disturbare la sua luna di miele. Ma ora che è diventato un marito felice e... casalingo, chissà che non mantenga la remota promessa! È poi anche nostro intendimento di pubblicar pochi, ma ottimi apparecchi: uno al mese. Giriamo a Filippo Cammareri le sue raccomandazioni di curare maggiormente l'estetica dei radio-ricevitori: ma è logico che ciascuno può, al proposito, sbizzarrirsi secondo i gusti personali. In quanto alla questione delle valvole, lei tocca un tasto delicato e vedremo di risponderle come meglio ci è possibile. Sugli apparecchi costruiti nel nostro Laboratorio, con notevole dispendio di tempo e di quattrini (noi non descriviamo che radio-ricevitori in funzione, che abbiano subito il più severo collaudo pratico!) noi montiamo del materiale ottimo, di sicuro rendimento, di notoria efficacia. Se consigliamo talora qualche componente di minore notorietà, si è è perchè, avutolo in omaggio, crediamo di poterlo, dopo prove e riprove, suggerire ai dilettanti senza esporli a sorprese spiacevoli. Per le valvole, di cui facciamo uno... sterminio, non possiamo indicare che quelle inviateci in prova, e da noi riscontrate adatte: ci son Case che evidentemente trascurano la propaganda... pratica, e poichè non possiamo sottoporci al sacrificio di continui acquisti, non volendo noi accennare che alle valvole realmente esperimentate, non possiamo tener conto che di esse. Pubblicheremo però quanto prima un prospetto comparativo delle valvole in commercio, perchè i lettori possano orizzontarsi, a seconda delle loro preferenze, delle loro possibilità e del loro... ottimismo. Noi, dal canto nostro, seguiteremo a fare come... San Tomaso!

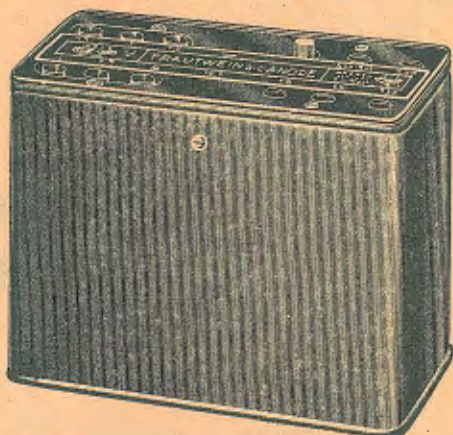
—oooo—

Note ed esperimenti di laboratorio

(Fratelli Rampino - Via Zecca Vecchia, 3 - Milano, 107).

La Ditta sottopone al nostro esame un bel modello di alimentatore anodico, costruito secondo nuovi criteri dettati dall'ingegnere tedesco Trautwein. La Casa costruisce due tipi di alimentatori, distinguendoli con A e B. Il primo modello si adatta perfettamente ad un apparecchio ricevente che non possieda un numero di valvole superiore a 3, e che abbia la bassa frequenza a resistenza, mentre il secondo, modello B, leggermente più potente del primo, può alimentare un apparecchio a quattro valvole con bassa frequenza a trasformatore.

Le tensioni fornite dai due tipi sono tre per la alimentazione anodica delle valvole e nove per la tensione di polarizzazione negativa delle griglie. I valori delle tensioni anodiche sono: 160, 180, 220 volta, da servire rispettivamente per l'alimentazione della rivelatrice, dell'alta e della bassa frequenza. Gli alimentatori Trautwein possono quindi sostituire le pile o le batterie di alimentazione, senza che venga per nulla menomata l'efficienza di funzionamento dell'apparecchio ricevente.

L'alimentatore in questione è stato da noi esperimentato con diversi tipi di apparecchi, sempre con risultato soddisfacente, riscontrando costanza di funzionamento ed assenza completa di ronzio. Coloro che volessero alimentare i filamenti delle valvole con

un trasformatore a parte ed adoperare per l'alimentazione anodica l'alimentatore Trautwein possono farlo benissimo, semprechè si ricordino di collegare il ritorno dei circuiti anodici delle valvole al polo negativo dell'alimentatore. Il primario del trasformatore di alimentazione comporta alcune prese che lo rendono applicabile alle caratteristiche delle diverse rete luci.

La Casa fornisce del resto gratuite istruzioni riguardanti la costituzione e l'uso dell'alimentatore.

Abbonatevi a

l'antenna

L'abbonamento per tutto il 1931 non costa che **dieci lire** e dà diritto a ricevere gratis anche i numeri che usciranno da oggi alla fine del corr. anno 1930.

Gli Abbonati godono di numerosi vantaggi:

1°) ricevono la Rivista qualche giorno innanzi la sua messa in vendita nelle edicole;
2°) la Rivista verrà ad essi spedita, nel prossimo anno, non piegata, in busta;
3°) essi soli possono partecipare ai nostri *Concorsi a premio*;
4°) hanno agevolazioni e sconti da parte di numerose Ditte (ne pubblicheremo l'elenco);
5°) hanno la priorità per le risposte della Consulenza;
6°) hanno diritto alla pubblicazione di *un avviso* nella rubrica: *Cambi, occasioni,* ecc.;
7°) riceveranno gratis i numeri doppi che pubblicheremo nel 1931.

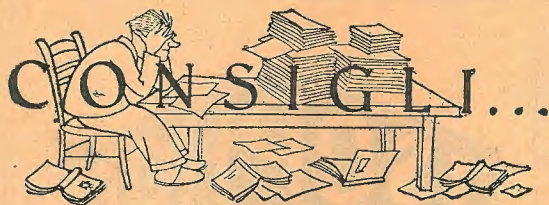
Inviateci oggi stesso una *cartolina-vaglia* di **dieci lire,** indirizzandola all'*Amministrazione de* **l'antenna** - *Via Amedei, 1 - MILANO 106* - (Scrivere chiaramente nome, cognome e indirizzo).

Chi è già abbonato

anticipi l'invio della quota (*dieci lire*) per la rinnovazione dell'abbonamento, onde evitare ritardi e disguidi dipendenti dal forte lavoro che avremo a fine d'anno.

Ed ecco come si può essere abbonati gratis!

Chi ci manderà *cinque abbonamenti annui,* mediante una cartolina vaglia di *lire cinquanta* in cui siano chiaramente elencati i nomi, cognomi e indirizzi dei 5 abbonati, riceverà gratis *l'antenna* per tutto un anno, godendo degli stessi benefici da noi concessi agli abbonati. Chi ci manderà *dieci abbonamenti annui,* oltre a ricevere gratis *l'antenna* per un anno, avrà in dono *dieci lire di libri.*

Chi durante il 1931 ci avrà procurato il maggior numero di abbonati riceverà in dono del materiale radiofonico, a sua scelta, per un valore minimo di catalogo di **L. 250**! Chi lo seguirà nella graduatoria, avrà un premio del valore di **L.100.**

La consulenza è a disposizione di tutti i Lettori della nostra Rivista, sempre però che le loro domande sieno di interesse generale o riguardino gli apparecchi da noi descritti. Ogni richiesta di consigli deve essere però accompagnata dalla tassa fissa di L. 2 in francobolli (o mediante cartolina vaglia). La tassa serve unicamente ad alimentare la nostra sottoscrizione permanente per dotare di apparecchi radio-riceventi gli ospedali ed i ricoveri di derelitti. Dato lo scopo benefico della sottoscrizione è naturalmente in facoltà dei lettori di aggiungere un qualsiasi ulteriore contributo alla tassa fissa.

Coloro che desiderano consigli riguardanti apparecchi descritti da altre Riviste o pareri di interesse personale, corredati da schemi, ecc., oltre alla tassa fissa di L. 2 ne devono aggiungere un'altra di L. 10.

Scrivere brevemente e chiaramente! E' questo il segreto per avere una sollecita risposta.

DAI LETTORI

Milano, 20 Novembre 1930.

Spett. «antenna»,

Ho realizzato l'**S. R. 3** e l'alimentatore descritto sul N.° 8 e tengo ad esprimere all'ideatore dei circuiti tutta la soddisfazione per l'ottimo esito ottenuto.

L'apparecchio funziona benissimo e la selettività è sorprendente, tanto che si separano benissimo sin tre Stazioni su un solo grado del condensatore di eterodina. Si noti che ad un grado corrispondono cinque metri circa di lunghezza d'onda. Stabilità e sensibilità pure indiscutibili.

La qualità di suono, con due «Marconi» in B. F. è buonissima.

Condensatori, tutti della Società Scientifica Radio (Manens ed S. S. R. 61); valvole: Modulatrice Philips B. 406; Oscillatrice e rivelatrice Tungsram G. 409; M. F. Zenith C. 406, C. 406-L. 412; BF. Zenith U. 415 ed U. 418.

L'alimentatore pure è veramente ottimo, e col secondario 4 Volta 3 ampère alimentato direttamente la valvola d'uscita (U. 418) staccandola dall'accumulatore e connettendo la presa centrale del secondario 4 volt alla boccola del negativo dell'alimentatore medesimo.

Intanto, il risultato del successo si compendia nel mio effettuato abbonamento a l'«antenna» e nell'invio delle mie migliori congratulazioni a Filippo Cammareri.

Geom. Alfredo Pignatta

Spett. «antenna»,

Abbiamo montati tre **S. R. 10.** I risultati sono magnifici, e ne siamo entusiasti.

Tutti e 3 hanno funzionato di colpo, senza nessuna messa a punto. Riceviamo in forte altoparlante una ventina di Stazioni. La selettività è tale da permettere, nelle sere buone, la separazione di Milano da Vienna, a soli 2 km. da Vigentino.

Abbiamo montato ricevitore e alimentatore in una unica cassetta; ciò non ha portato variazioni, in confronto alle prove eseguite in precedenza con alimentatore a parte.

Per l'alimentazione abbiamo montato l'alimentatore descritto nel N.° 8 dell'«antenna».

Gli apparecchi funzionano con la sola presa di terra e al massimo con antenna luce o piccola antenna interna.

La ricezione è perfetta; nessuna distorsione, potenza molto elevata; nessun ronzio di alternata.

Abbiamo attualmente in costruzione altri 2 apparecchi.

Orlando Cavagna, Via Brembo, 5
Colombo, Via Sannio, 24 - Milano

Cara «antenna»,

Accludo alla presente una lettera, scrittami da un conoscente al quale montai l'apparecchio **S. R. 2**, con l'aggiunta di una valvola in bassa frequenza per ottenere maggior amplificazione. Ti prego di pubblicarla.

Luigi Marchioni (Via Anfiteatro, 14, Milano).

Egr. Sig. Marchioni,

Sono assai soddisfatto dell'apparecchio a tre valvole da lei eseguitomi in agosto, perchè posso ottenere con esso eccellentissima chiara e forte ricezione di molte Stazioni italiane ed estere. Specialmente nel periodo della villeggiatura, a Bisuschio, ottenni nelle ricezioni estere risultati sbalorditivi, si che potei gareggiare con altri apparecchi superiori al mio solo per... numero di valvole e per il... costo.

Mario De Vecchi

—oooo—

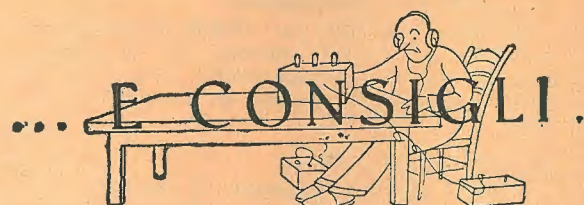
DR. B. GHETTI.

Ella sarà senz'altro accontentata in uno dei prossimi numeri, dove descriveremo un apparecchio, in alternata, potente, selettivo, sensibile ed economico.

DOTT. LUIGI DE VECCHI.

L'unica cosa da fare è di aggiungere uno stadio ad alta freequenza, con valvola schermata: all'uopo potrebbe riferirsi al primo stadio dell'**S. R. 12**.

G. MOVILIA - **Torino.**

Congratulazioni per l'ottimo funzionamento dell'**S. R. 5.** Se i risultati, ottimi con l'alimentazione a mezzo di pile, sono peggiorati con l'uso di un alimentatore anodico non ci rimane che di richiamare la sua attenzione su quest'ultimo. Innanzi tutto le osserviamo che non avrebbe dovuto per nulla variare le spire di reazione. Il brusco innesco notato è dovuto ad una eccessiva tensione anodica della rivelatrice od a accoppiamento interno fra le varie valvole dipendente da elevata resistenza presentata dall'alimentatore. Provi perciò a regolare, con l'apparecchio in funzionamento, le tensioni anodiche, che dovranno risultar identiche a quelle adoperate prima con le batterie. Se ciò nonostante il funzionamento persistesse ad esser irregolare, provi senz'altro a sostituire od a modificare l'alimentatore.

AFFEZIONATO LETTORE - **Parma.**

Ella può adoperare, per l'alimentazione dell'S. R. 3, una batteria anodica di 120 volta. Sostituisca pure il pannello di alluminio con uno di bachelite.

Il telaio indicato va bene.

A. FRANCONI - **Torino.**

Siamo dolenti nel sentire che è rimasto deluso sia dell'**S.R.2** che dell'**S.R.12**; ma non sappiamo in questo suo caso particolare cosa rispondere. Il fatto però che riceve alcune Stazioni debolmente ci lascia pensare che il trasformatore intervalvolare non sia stato montato in conformità alle nostre precise indicazioni. Se, attualmente, con la rotazione del condensatorino di reazione non osservasse il fenomeno dell'innesco, caratterizzato da un **toc** nell'altoparlante, provi ad invertire gli attacchi della induttanza di reazione. Così facendo crediamo che potrà ovviare facilmente all'inconveniente e la selettività verrà senz'altro migliorata.

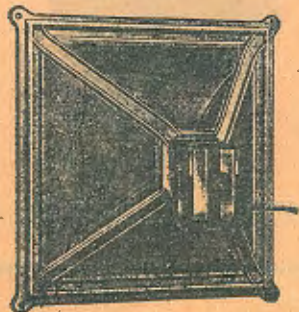
EUGENIO FOSSA - **Genova.**

Da quel che leggiamo nella sua lettera risulta che il suo **S.R.12** è in perfetta efficienza; basta a dimostrarlo il fatto di ricevere in forte altoparlante la Stazione di Genova. Il mutismo riscontrato in corrispondenza di altre sintonie lo annullerà senz'altro invertendo gli attacchi della induttanza di reazione: più precisamente, colleghi alla placca della rivelatrice l'estremo dell'induttanza, estremo che si trova attualmente collegato alle armature fisse del condensatore di reazione; viceversa, l'estremo attualmente collegato alla placca lo colleghi alle armature fisse del condensatore stesso.

LORENZONI - **Roma.**

Ci scusi se ci permettiamo di consigliarle di non costruire alcun apparecchio radio se prima non avrà imparate le nozioni più elementari della radiotecnica.

G. MINIUSSI - **Trieste.**

Quantunque la sua lettera sia abbastanza lunga non siamo riusciti a capire quale possa essere il difetto che menoma l'efficienza del suo **S.R.10.** Non ci dà infatti alcuna indicazione specifica, tranne quella di ottenere un volume di suono molto inferiore a quello datole da un comune tre valvole. Controlli attentamente il montaggio, che certamente è in qualche punto errato. Se fosse possibile trovarsi a Milano o incaricare qualche suo conoscente di venire ad ascoltare l'**S.R.10** originale, le riescirebbe facile convincersi come nel centro della città, alle ore 16,30, si possono ascoltare, con antenna interna di 6 metri, o con la sola terra e senza tappo luce, una decina di Stazioni in fortissimo altoparlante. Di sera, il numero delle Stazioni ricevibili aumenta considerevolmente.

E. MAZZONI - Pontelagoscuro.

Le valvole indicate per l'**S.R.12** possono funzionare sia con corrente continua che in alternata: però il montaggio dell'apparecchio subisce delle varianti a seconda del sistema di alimentazione adottato.

A. MONZARDO - Monza.

I difetti che non permettono al suo **S.R.4** di ricevere altre Stazioni fuorchè quella di Milano possono dipendere da molti fattori. Verifichi se i condensatori variabili sono ottimi, se l'antenna non è stata molto bene isolata, cerchi pazientemente sulla galena il miglior punto sensibile.... Se poi nelle vicinanze della sua abitazione vi fossero degli stabilimenti industriali potrebbe darsi benissimo che la ricezione ne risentisse.

CONTE BOSELLI - Parma.

Se, come ella dice, l'aereo, la terra ecc. sono in perfette condizioni il mancato funzionamento della seconda edizione dell'**S.R.4** è certo da imputarsi ad errore di montaggio.

MARCHISIO - Torino.

Siamo lieti per l'ottima riuscita dell'**S. R. 12.**

Con l'antenna interna l'intensità di ricezione è sempre minore di quella ottenibile con una buona antenna esterna, sempre che quest'ultima non sia eccessivamente lunga, altrimenti è facile cascare negli inconvenienti illustrati a suo tempo. Come vede, è logico che lei abbia una ricezione più forte con l'antenna esterna di 25 metri, lunghezza opportuna, che non con quella interna di m. 8. Con quest'ultima e mediante una manovra molto più accurata può raggiungere però un maggior grado di selettività.

Per aumentare la gamma delle lunghezze d'onda basta aumentare il numero di spire dei due secondari.

Il condensatore a mica per la reazione va bene, e non vediamo il motivo di sostituirlo. Se crede, schermi pure il secondario dell'intervalvola, badando però che le pareti dello schermo rimangano alla distanza di almeno tre centimetri dall'avvolgimento. Il condensatore telefonico, se ne vede la necessità, lo colleghi tra il negativo di accensione e l'entrata del trasformatore a bassa frequenza. Le diverse prese di aereo vanno usate a seconda della lunghezza dell'aereo di cui si dispone. Rinunzi ad una nuova presa all'estremità dell'avvolgimento.

DOTT. F. BELLI

Non comprendiamo cosa intende ricavare di più dall'**S.R.4** e dall'amplificatore, descritto nel nostro N. 8, se ci dice di ricevere le più potenti Stazioni europee! Non ci resta che da raccomandarle di provare diverse lunghezze di aereo e di manovrare molto attentamente i due condensatori variabili. Non è il caso di ricorrere ad alcun filtro. Il reogolatore di tensione deve essere di 100.000 Ohm. Il condensatore C10 può essere anche tolto.

Per il filtro dell'**S.R.13** si attenga strettamente al disegno, senza pensare a collegare alcun capo libero, senza variare gli attacchi ecc.

PELLICCIARI - Torino.

Grazie per i complimenti rivoltici per la riuscita dell'**S.R.12.**

Ha fatto male a sostituire il pentodo da noi indicato con un altro da noi inesorabilmente scartato. Il trasformatore a bassa frequenza da lei adoperato lo riteniamo ottimo.

L'S. R. 15 è certamente migliore dell'S. R. 12; con questo deve però poter conseguire una selettività molto maggiore: è questione di manovrar bene i condensatori di accordo e quello di reazione. La manovra dei condensatori, creda pure, è cosa molto difficile; prova ne sia che moltissimi dilettanti, anche fra i veterani, non sanno ancora sintonizzare bene unn semplice apparecchio a reazione; questo lo diciamo per esperienza.

C. DOVARA - Milano.

A dire il vero, non siamo molto propensi a permettere delle modifiche ai nostri circuiti. Se avrà molta cura nel montaggio le sostituzioni accennate non apporteranno però alcun danno. L'alimentatore descritto per l'S. R. 10 va benissimo. La valvola indicata non serve. Il condensatore variabile ad aria da 500 lo monti al posto di C1 e di C2. Schiarimenti sugli altoparlanti della marca segnata non possiamo darne, e ciò per intuitive ragioni.

M. ACTIS - Torino.

L'apparecchietto in suo possesso può, se manovrato attentamente e se dispone di un ottimo aereo, soddisfare alle sue esigenze. Prossimamente ne descriveremo un altro che certo le interesserà.

Dirle le ragioni del mutismo ostinato del suo apparecchio ci è materialmente impossibile perchè non ci dice nemmeno di quale apparecchio si tratti.

D. REPETTO - Genova.

Inverta gli attacchi della induttanza di reazione e vedrà che tutto andrà a posto. Tale ci sembra debba essere l'unico rimedio ai mali descritti. Il montaggio sia fatto con cura e controllato attentamente. Impari a non **sfasciare** gli apparecchi; abbia pazienza, molta pazienza! In caso diverso, rinunzi subito a fare il radioamatore.

E. RUPOLO - Venezia.

L'esaurimento delle valvole a media frequenza ha certo conseguenze gravi sul funzionamento dell'apparecchio. Le interferenze riscontrate possono forse in parte essere eliminate rinnovando le vecchie valvole.

Non le consigliamo l'uso di un filtro. Altre informazioni non possiamo darle, essendo il suo apparecchio **del commercio.** Si rivolga alla Casa che glielo ha fornito.

F. OSTINI - Roma.

Le spire segnate sullo schizzo sono giuste. Per l'apparecchio a galena rilegga l'articolo relativo.

TIENNE - Milano.

Rilegga attentamente la descrizione, onde assicurarsi se il montaggio è esattamente eseguito. Provi intanto a scambiare l'attacco della induttanza di reazione e ad aumentare leggermente la tensione di placca. Lo scarso rendimento è senza alcun dubbio dovuto ad errato montaggio. Le ricordiamo poi che cambiando altoparlante cambia anche il volume di suono.

ASSIDUO LETTORE - Genova Sestri.

Se pratico di montaggi riduca pure le dimensioni dell'apparecchio, portandole a quelle indicateci, e sposti pure i diversi attacchi dell'antenna.

La copertura del pannello base però la lasci come nell'originale. I trasformatori può certo coprirli con dischi di materiale isolante. Lei tiene, evidentemente, alla sciccheria!

M. POZZO - Torino.

È inutile pensare ad un errato collegamento delle induttanze quando ci dice di ricevere in fortissimo altoparlante un numero considerevole di Stazioni. Vuol proprio ricevere oltre i 550 metri? Ebbene, aumenti entrambi i secondari di due, tre o quattro spire. L'**S.R.10,** se ben manovrato, offre delle risorse veramente strabilianti, sia per numero di Stazioni che per selettività e potenza. Ella ci dice infatti di ricevere molto più forte che con un otto valvole, e tutto questo con tappo luce! Ma adoperi un'antenna interna di una diecina di metri, più che sufficiente. Se crede poi, separi l'attacco del primario del trasformatore di entrata dalle armature mobili del primo condensatore e lo colleghi alla terra, la quale naturalmente finisce per essere collegata agli schermi ed al negativo dell'alimentatore.

Attualmente l'originale funziona in questo modo e con antenna interna di 8 metri, un trasformatore di uscita e due magnodinamici Ferranti, sentisse che... cannonate!

A. GORERI - Parma.

Ella può benissimo acquistare a Milano i trasformatori dell'**S.R.12.** Si rivolga a qualche nostro inserzionista.

GROSSO - Genova.

Lo sappiamo benissimo che l'**S.R.3** è di molto superiore alla sua supereterodina, costruita con medie frequenze di altra marca. Prova ne sia la constatazione già fatta dal suo amico. Non sappiamo però, o meglio non comprendiamo cosa intenda significare con la frase: Avrò buoni risultati adoperando la media frequenza Ingelen? I circuiti sono gli stessi: la superiorità dell'uno rispetto all'altro risiede però nella diversa qualità del materiale.

A. B. C. - Napoli.

La scatola schermo contenente l'induttanza di aereo ecc. può essere costruita con rame di 4/10.

Per aumentare la gamma della lunghezza d'onda basta aumentare il numero di spire dell'autotrasformatore di entrata e quello dei secondari. Che lunghezza d'onde vuole ricevere?

Non le consigliamo l'aggiunta di uno stadio a bassa frequenza a resistenza capacità.

Col pentodo ottiene una maggiore potenza, ma una minore musicalità: a meno di far uso di qualche espediente, espediente che fra non molto indicheremo, per risolvere anche coi pentodi la questione della purezza assoluta.

A. F. NICOLA - *Direttore responsabile*
ICILIO BIANCHI - *Redattore capo*

Industrie Grafiche A. NICOLA & C. - Varese